

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

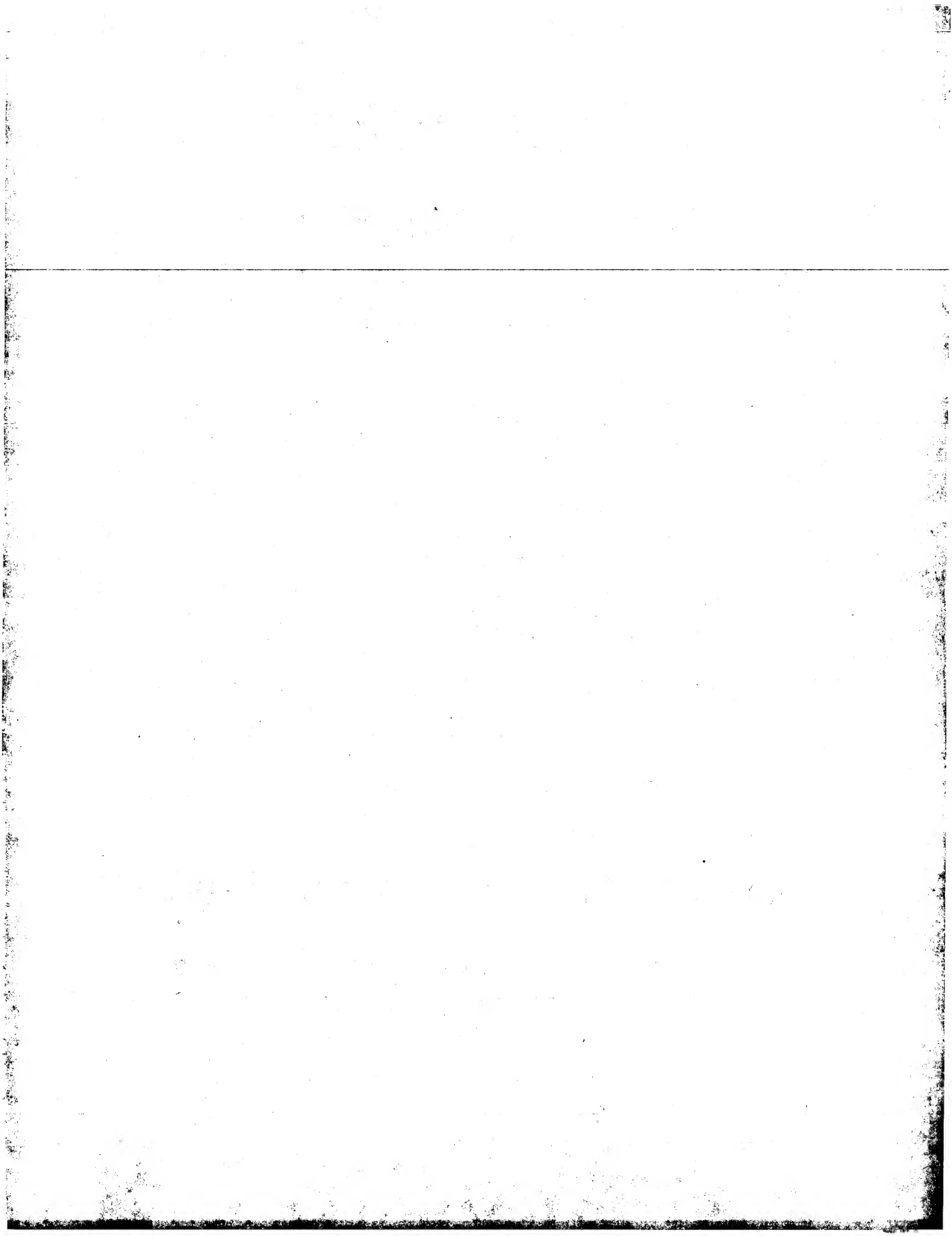
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2003 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

04527281 **Image available**
PRINTER

PUB. NO.: 06-171181 [JP 6171181 A]
PUBLISHED: June 21, 1994 (19940621)
INVENTOR(s): IKEDA KAZUAKI
 KASAI HIROYUKI
 TAJIMA AKIO
 KUROKAWA NORIYUKI
APPLICANT(s): SEIKOSHA CO LTD [400433] (A Japanese Company or Corporation),
 JP (Japan)
APPL. NO.: 04-324077 [JP 92324077]
FILED: December 03, 1992 (19921203)
INTL CLASS: [5] B41J-025/34; B41J-029/00; B41J-029/13
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines)
JOURNAL: Section: M, Section No. 1676, Vol. 18, No. 502, Pg. 165,
 September 20, 1994 (19940920)

ABSTRACT

PURPOSE: To miniaturize a printer and to make it thin by providing a printing head to a position inside a paper conveyance passage, through which sheets of recording paper inserted from above are conveyed to delivery rollers.

CONSTITUTION: A sheet of recording paper P, inserted from above, is conveyed through a space between a platen 7 and a printing head 31 by operation of a sheet-feeding mechanism 10, and printing is made thereon. After the printing, the printed sheet of recording paper P is delivered upward by operation of delivery rollers 20 through a passage that is different from the passage for the recording paper between the platen 7 and the printing head 31. In the case of the printer described herein, the printing head 31 is arranged inside the passage leading to the delivery rollers 20 for conveyance of the recording paper P inserted from above. Thereby, the space inside the passage can be used effectively as the printing head 31 is arranged in the space inside the paper conveyance passage, and the printer can be miniaturized as the space outside the paper conveyance passage is reduced.

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2003 EPO. All rts. reserv.

11844233

Basic Patent (No,Kind,Date): JP 6171181 A2 940621 <No. of Patents: 001>

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applic No	Kind	Date
JP 6171181	A2	940621	JP 92324077	A	921203 (BASIC)

Priority Data (No,Kind,Date):

JP 92324077 A 921203

PATENT FAMILY:

JAPAN (JP)

Patent (No,Kind,Date): JP 6171181 A2 940621

PRINTER (English)

Patent Assignee: SEIKOSHA KK

Author (Inventor): IKEDA KAZUAKI; KASAI HIROYUKI; TAJIMA AKIO;
KUROKAWA NORIYUKI

Priority (No,Kind,Date): JP 92324077 A 921203

Applic (No,Kind,Date): JP 92324077 A 921203

IPC: * B41J-025/34; B41J-029/00; B41J-029/13

JAPIO Reference No: * 180502M000165; 180502M000165

Language of Document: Japanese

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-171181

(43) 公開日 平成6年(1994)6月21日

(51) Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 4 1 J 25/34

29/00

29/13

B 4 1 J 25/28

Z

9113-2C

29/00

A

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平4-324077

(22) 出願日 平成4年(1992)12月3日

(71) 出願人 000002381

株式会社精工舎

東京都中央区京橋2丁目6番21号

(72) 発明者 池田 和昭

東京都墨田区太平四丁目1番1号 株式会社精工舎内

(72) 発明者 河西 宏之

東京都墨田区太平四丁目1番1号 株式会社精工舎内

(72) 発明者 田島 章雄

東京都墨田区太平四丁目1番1号 株式会社精工舎内

(74) 代理人 弁理士 松田 和子

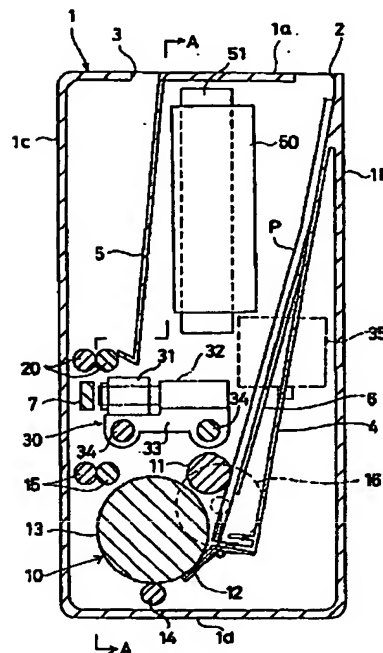
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【要約】

【目的】 小型化及び薄型化を図ったプリンタの提供。

【構成】 上方から挿入される記録紙Pが紙送り機構10によりプラテン7と印字ヘッド31との間に送られて印字され、この印字後、印字済みの記録紙Pが排紙ローラ20によりプラテンと印字ヘッドとの間への記録紙Pの搬送経路と異なる経路を通して上方へ排出されるようになっている。印字ヘッド31は、上方から紙収容部4内に挿入された記録紙Pが排紙ローラ20まで搬送される紙搬送経路の内側に配置してある。これによって、紙搬送経路の内側のスペースが有効に利用されて紙搬送経路の外側のスペースが削減され、プリンタの小型化及び薄型化が図られる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 上方から挿入される記録紙が紙送り機構によりプラテンと印字ヘッドとの間に送られて印字され、この印字後、印字済みの記録紙が排紙ローラにより前記プラテンと前記印字ヘッドとの間への前記記録紙の搬送経路と異なる経路を通過して上方へ排出されるプリンタにおいて、

前記印字ヘッドを、上方から挿入された記録紙が前記排紙ローラまで搬送される紙搬送経路の内側に配置してあることを特徴とするプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、プリンタ、特に、上方から挿入される記録紙がプラテンと印字ヘッドとの間に送られて印字され、印字済みの記録紙がプラテンと印字ヘッドとの間への記録紙の搬送経路と異なる経路を通過して上方へ排出されるプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、このようなプリンタとしては、例えば、図3に示すようなプリンタが考えられている。このプリンタは、プリンタケース100内に上方から挿入されて紙収容部101内に収容された記録紙がピックアップローラ102により1枚ずつ取り出されてローラ103と給紙ローラ104との間に向けて矢印方向に搬送され、さらにローラ103、給紙ローラ104及び105によりローラ103の外周面（プラテン）とその外側に配置された印字ヘッド106との間に搬送されて印字され、この印字後、印字済みの記録紙が排紙ローラ107により、印字ヘッド106と前記プラテンとの間への記録紙の搬送経路と異なる経路で紙排出部108に向けて上方へ排出されるように構成されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来技術では、前記印字ヘッド106を含む印字機構109全体が、印字ヘッド106と前記プラテンとの間への記録紙の搬送経路の外側に配置されているので、この搬送経路の外側に前記印字機構109全体を配置するための大きなスペースが必要となり、これによってプリンタ全体が大型化してしまうという問題点があった。

【0004】本発明は、このような従来の問題点に着目して為されたもので、小型化及び薄型化を図ったプリンタを提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、上方から挿入される記録紙が紙送り機構によりプラテンと印字ヘッドとの間に送られて印字され、この印字後、印字済みの記録紙が排紙ローラにより前記プラテンと前記印字ヘッドとの間への前記記録紙の搬送経路と異なる経路を通過して上方へ排出されるプリンタにおいて、前記印字ヘッドを、上方から挿入された記

2

録紙が前記排紙ローラまで搬送される紙搬送経路の内側に配置してあるものである。

【0006】

【作用】上記プリンタでは、印字ヘッドを、上方から挿入された記録紙が排紙ローラまで搬送される紙搬送経路の内側に配置してあるので、この紙搬送経路の内側のスペース内に印字ヘッドが配置されてこの経路内側のスペースが有効に利用され、これによって前記紙搬送経路の外側のスペースが削減される。

10 【0007】

【実施例】以下、図面に基いて本発明の一実施例を説明する。

【0008】図1は本発明の一実施例に係るシリアルプリンタを示しており、同図において符号1はシリアルプリンタのプリンタケースを示している。

【0009】図1に示すように、プリンタケース1の上壁1aには、側壁1b側の端部にあり、記録紙Pを上方から挿入するための給紙口2と、側壁1bと対向した側壁1c側の端部近くにあり、印刷済みの記録紙Pを上方へ取り出すための排紙口3とが形成されている。プリンタケース1の内部には、前記給紙口2を通して上方から挿入される記録紙Pを収容する紙収容部4と、印刷済みの記録紙Pを前記排紙口3から取り出せるようにこの記録紙Pを収容する紙排出部5とが設けられている。

【0010】前記紙収容部4は、プリンタケース1の側壁1bの上端部付近からその底壁1d近くまで斜め下方に延びている。一方、前記紙排出部5は、前記上壁1aの排紙口3から側壁1cの中間部近くまで斜め下方に延びている。

30 【0011】また、図1及び図2に示すように、前記プリンタケース1内には、紙収容部4内に設けられたホッパプレート6上に装填された記録紙Pを1枚ずつ取り出して下方へ搬送し、さらにプラテン7と印字ヘッド31との間へ向けて上方へ搬送する紙送り機構10と、印字済みの記録紙Pを前記紙排出部5内へ排出させる一対の排紙ローラ20とが設けられている。

【0012】前記紙送り機構10は、前記ホッパプレート6上に装填された記録紙Pを1枚ずつ下方へ取り出すためのピックアップローラ11と、紙収容部4の下端部に設けられたフリクションパッド12の前面に外周面が当接した大径のサバキローラ13と、このサバキローラ13の下にあり、その外周面に当接した給紙ローラ14と、サバキローラ13の斜め上方で、このローラ13を挟んで前記ピックアップローラ11と略対向する位置にある一対の紙送りローラ15と、これらのローラ11、13、14、15と前記排紙ローラ20を回転させる紙送りモータ16とから構成されている。一方、前記排紙ローラ20は、前記紙送りローラ15の略真上で且つ紙排出部5の下端部近くに設けられている。そして、紙送りモータ16の駆動力が不図示の動力伝達機構を介して前

記各ローラ11、13、14、15及び20に伝達されるようになっている。なお、ホッパプレート6は揺動可能に上端部が軸支されているとともにピックアップローラ11に記録紙Pが押圧されるように図示しないばね部材により付勢されている。

【0013】上記構成を有する紙送り機構10により、紙収容部4内のホッパプレート6上に装填された記録紙Pは、ピックアップローラ11により1枚ずつ下方へ取り出されてサバキローラ13とフリクションパッド12との間へ送られ、サバキローラ13と給紙ローラ14との間を通った後、サバキローラ13の外周面に密着しながら紙送りローラ15へ送られ、さらに、このローラ15により排紙ローラ20へ向けて上方へ送られるという紙搬送経路を通して搬送される。

【0014】そして、前記印字ヘッド31を含む印字機構30は、上方から紙収容部4内に装填された記録紙Pが排紙ローラ20まで搬送される前記紙搬送経路の内側に配置されている。具体的には、印字機構30は、紙収容部4と、紙排出部5と、サバキローラ13との間の空間内で、サバキローラ13の略真上の位置に配置されている。

【0015】前記印字機構30は、図1及び図2に示すように、印字ヘッド31と、リボンカセット32と、印字ヘッド31及びリボンカセット32が搭載されたキャリッジ33と、キャリッジ33を紙送り方向と直交する方向、すなわち記録紙Pの紙幅方向に往復動可能に案内する一対のガイドシャフト34と、キャリッジ33を往復動させるキャリッジモータ35とから構成されている。そして、キャリッジモータ35の駆動力が不図示の動力伝達機構を介してキャリッジ33に伝達されるようになっている。

【0016】図1及び図2に示すように、前記紙送りモータ16及びキャリッジモータ35は、プリンタケース1の側壁1eの内面に取り付けられている。この側壁1eに対向する側壁1fの内面には、動作状態等を表示するインジケータ部40が取り付けられている。

【0017】さらに、図1及び図2に示すように、プリンタケース1内には、電源部50と前記モータ16、35の作動等を制御する制御部51とが前記紙搬送経路の内側に配置されている。具体的には、電源部50及び制御部51は、前記紙収容部4と紙排出部5との間の空間内で、前記印字機構30の上方に配置されている。

【0018】次に、上記構成を有する一実施例の作動を説明する。

【0019】給紙口2を通して上方から挿入されて紙収容部4のホッパプレート6上に装填された記録紙Pは、ピックアップローラ11により1枚ずつ取り出されて下方へ送られ、サバキローラ13とフリクションパッド12との間を通り、サバキローラ13と給紙ローラ14との間を通った後、サバキローラ13の外周面に密着しながら

ら紙送りローラ15へ向けて上方へ送られ、さらに、このローラ15によりプラテン7と印字ヘッド31との間へ送られて印字される。

【0020】この印字後、印字済みの記録紙Pが、排紙ローラ20により紙排出部5へ向けて上方へ、すなわちプラテン7と印字ヘッド31との間への前記紙搬送経路と異なる経路を通して上方へ排出され、紙排出部5内に収容される。紙排出部5内に収容された印刷済みの記録紙Pは、排紙口3から上方へ取り出すことができる。

【0021】上記一実施例によれば、印字ヘッド31を含む印字機構30を、上方から紙収容部4内に挿入された記録紙Pが排紙ローラ20まで搬送される前記紙搬送経路の内側に配置してあるので、この紙搬送経路の内側のスペース内に印字機構30が配置されてこのスペースが有効に利用され、これによって前記紙搬送経路の外側のスペースが削減される。従って、シリアルプリンタの小型化および薄型化が図られる。

【0022】また、上記一実施例によれば、前記電源部50および制御部51も、前記紙搬送経路の内側に、すなわち前記紙収容部4と紙排出部5との間の空間内に配置されているので、紙搬送経路の内側のスペースがより有効に利用され、これによってもシリアルプリンタの小型化および薄型化がより一層図られている。

【0023】なお、上記一実施例では、本発明をシリアルプリンタに適用したが、本発明をラインプリンタ等の他の印字形式のプリンタにも適用可能である。

【0024】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明に係るプリンタによれば、上方から挿入される記録紙が紙送り機構によりプラテンと印字ヘッドとの間に送られて印字され、この印字後、印字済みの記録紙が排紙ローラにより前記プラテンと前記印字ヘッドとの間への前記記録紙の搬送経路と異なる経路を通して上方へ排出されるプリンタにおいて、前記印字ヘッドを、上方から挿入された記録紙が前記排紙ローラまで搬送される紙搬送経路の内側に配置してある構成により、前記紙搬送経路の内側のスペース内に印字ヘッドが配置されてこの経路内側のスペースが有効に利用され、これによって前記紙搬送経路の外側のスペースが削減される。従って、プリンタの小型化及び薄型化を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例に係るシリアルプリンタを示す概略構成図である。

【図2】図1のA-A線に沿った断面図である。

【図3】従来のプリンタを示す概略構成図である。

【符号の説明】

7 プラテン
10 紙送り機構
20 排紙ローラ
31 印字ヘッド

(5)

特開平6-171181

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号
9113-2C

F I

B 4 1 J 29/12

技術表示箇所

A

(72)発明者 黒川 敬之

東京都墨田区太平四丁目1番1号 株式会
社精工舎内

